

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-114983

(43)Date of publication of application : 26.04.1994

(51)Int.Cl.

B32B 5/18

B32B 27/12

B32B 27/32

B60R 13/02

(21)Application number : 04-268772

(71)Applicant : KANEGAFUCHI CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 07.10.1992

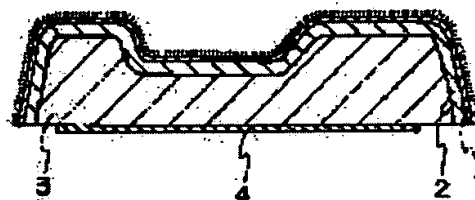
(72)Inventor : MATSUKI KIYOSHI
IBATA IZUMI

(54) AUTOMOTIVE INTERIOR MATERIAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To embody the wt. reduction while keeping the soft touch and enhance recycling properties by constituting an interior material of a fiber base material sheet, a polypropylene resin extruded foamed sheet, polypropylene resin in-mold foam and a shape retaining material.

CONSTITUTION: A polypropylene resin extruded foamed sheet 2 is formed on the under surface of a fiber base material sheet 1 and polypropylene resin in-mold foam 3 is formed on the under surface of the sheet 2. Further, a shape retaining material 4 is bonded to the surface not provided with the fiber base material sheet 1 of the in-mold foam 3. When the shape retaining material 4 is bonded to the surface not provided with the fiber base material sheet 1, the shape retaining material 4 is provided to the inner surface of a mold on a steam introducing side and the mold is filled with prefoamed particles to perform molding.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 1 1 4 9 8 3

(43) 公開日 平成 6 年 (1 9 9 4) 4 月 2 6 日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B32B 5/18				
27/12		7258-4F		
27/32		8115-4F		
B60R 13/02		Z		

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平 4 - 2 6 8 7 7 2
(22) 出願日	平成 4 年 (1 9 9 2) 1 0 月 7 日

(71) 出願人	0 0 0 0 0 9 4 1 鐘淵化学工業株式会社 大阪府大阪市北区中之島 3 丁目 2 番 4 号
(72) 発明者	松木 清 兵庫県西宮市高松町 1 1 - 2 6
(72) 発明者	伊場田 泉 大阪市旭区大宮四丁目 1 9 番 9 号
(74) 代理人	弁理士 朝日奈 宗太 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 自動車用内装材

(57) 【要約】

【目的】 繊維基材シート独自の高級感やソフトな肌触わり感を表面に有し、押圧したときにソフトでしなやかな感触を付与し、緩衝性にすぐれ、軽量であり、かつリサイクルが容易な自動車用内装材を提供すること。

【構成】 繊維基材シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート、ポリプロピレン系樹脂型内発泡体および形状保持材からなる自動車用内装材。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 繊維基材シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート、ポリプロピレン系樹脂型内発泡体および形状保持材からなる自動車用内装材。

【請求項 2】 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体の発泡倍率が 5～30 倍である請求項 1 記載の自動車用内装材。

【請求項 3】 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの発泡倍率が 10～30 倍である請求項 1 または 2 記載の自動車用内装材。

【請求項 4】 形状保持材がポリプロピレン系樹脂型内発泡体の表面に付着されてなる請求項 1、2 または 3 記載の自動車用内装材。

【請求項 5】 形状保持材がポリプロピレン系樹脂型内発泡体内に埋め込まれてなる請求項 1、2 または 3 記載の自動車用内装材。

【請求項 6】 形状保持材が取付部を有する請求項 4 または 5 記載の自動車用内装材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動車用内装材に関する。さらに詳しくは、たとえば自動車用ドア材、サンバイザー、天井材、ドアトリム、リアパッケージ、ニーボルスター、エアバッグドア、インストルメントパネル、ヘッドレスト、アームレスト、各種ピラー、クォータートリム、フロントサイドトリム、フロントシートバック、クラッシュパッド、コンソールボックス、コンソールリッド、ラゲージフロアカバー、パーティションボード、センターコンソール、コンソールボックスの蓋などの自動車用内装材に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、自動車用内装材としては、高級感を付与したり、ソフトな肌触わり感を付与するために、たとえば不織布などの繊維基材シートを、たとえば ABS 樹脂などの芯材に接着剤で一體的に結着した積層体を加熱軟化した状態で成型型で加圧成形したものなどが知られている。

【0003】しかしながら、前記自動車用内装材は、繊維基材シートを有するとはいうものの、押圧したときの感触が硬く、しかも緩衝性に劣るとともに、その重量が大きく、さらには近年の資源の再生利用の観点からのリサイクル性に劣るなどといった問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明者らは、前記従来技術に鑑みて、①繊維基材シート独自の感触を維持しつつ、②緩衝性にすぐれ、③軽量化が図られ、しかも④リサイクル性にすぐれた自動車用内装材を開発するべく鋭意研究を重ねた結果、これらの物性をいずれも同時に満足しうる自動車用内装材をようやく見出し、本発明を完成するに至った。

【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明は繊維基材シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体からなる自動車用内装材に関する。

【0006】

【作用および実施例】本発明の自動車用内装材は、従来のものでは必要とされていた重量が大きい ABS 樹脂などからなる芯材を不要とした従来に例をみない軽量化が大幅に改善されたものである。本発明がこのような芯材を不要としたのは、自動車用内装材の特質に鑑みて、かかる自動車用内装材に要求される機械的性質、とくに圧縮強度および曲げ強度を本発明に用いられるポリプロピレン系樹脂型内発泡体が充分に有することに基づく。

【0007】また、本発明の自動車用内装材は、押圧したときには、繊維基材シートの裏面に形成されたポリプロピレン系樹脂押出発泡シートがまずソフトな感触を付与し、さらに該ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの裏面に形成されたポリプロピレン系樹脂型内発泡体が該押出発泡シートと対比してやや硬いが、従来の樹脂からなる芯材と対比して非常にソフトな感触を付与するという、いわば 2 段階のソフトな感触を付与し、本発明の自動車用内装材に接触する手指などにかかるソフトでしなやかな感触を付与することにより、該自動車用内装材の重厚感や高級感がもたらされるのである。

【0008】また、本発明の自動車用内装材は、前記したように、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートおよびポリプロピレン系樹脂型内発泡体という 2 つの衝撃を吸収しうる層が設けられているため、緩衝性にもすぐれたものである。

【0009】本発明の自動車用内装材は、前記したように、繊維基材シート、ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート、ポリプロピレン系樹脂型内発泡体および形状保持材から構成されるものである。

【0010】前記繊維基材シートとしては、たとえば織布、不織布、編物などがあげられるが、本発明はかかる例示のみに限定されるものではない。本発明においては、前記繊維基材シートの種類は、目的とする自動車用内装材の種類などに応じて適宜選択して用いればよい。その一例として、たとえば起毛調のソフトな風合を有する自動車用内装材をうるばあいには、前記繊維基材シートとしてニードルパンチ不織布を用いればよく、またいわゆるボックススキン調の高級感を有する自動車用内装材をうるばあいには、前記繊維基材シートとしてたとえば東レ（株）製、エクセーヌ（商品名）などのスウェード調人工皮革などを用いることができる。

【0011】前記繊維基材シートに用いられる繊維の種類にはとくに限定はなく、たとえばポリエステル繊維、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリ塩化ビニル繊維、ポリ塩化ビニリデン繊維、ポリアミド繊維、エチレン-酢酸ビニル共重合体繊維などがある。

ヨン繊維、アセテート繊維などの半合成繊維；綿、羊毛などの天然繊維などがあげられる。これらの繊維のなかでは、とくにポリエステル繊維は、耐熱性、耐光性、耐摩耗性などの面で好ましく、またポリプロピレン系樹脂押出発泡シートとの接着性の面およびリサイクル性の面でポリプロピレン繊維およびポリエチレン繊維、とくにポリプロピレン繊維が好ましい。

【 0 0 1 2 】前記繊維基材シートの厚さは、該繊維基材シートの種類、えられる自動車用内装材の目的とする表面状態などに応じて適宜調整すればよい。

【 0 0 1 3 】前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートは、ポリプロピレン系樹脂を押出発泡法によって成形されたシートである。かかる押出発泡シートの発泡倍率は、あまりにも小さいばあいには、えられる自動車用内装材の触感が硬くなりすぎる傾向があり、またあまりにも大きいばあいには、えられる自動車用内装材の触感が柔らかくなりすぎる傾向があるので、10～30倍程度、なかんづく15～25倍程度であることが好ましい。

【 0 0 1 4 】また、前記押出発泡シートの厚さは、あまりにも小さすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の触感が硬く感じられるようになり、緩衝性が小さくなる傾向があり、またあまりにも大きいばあいには、えられる自動車用内装材の触感が柔らかくなりすぎる傾向があるので、1～4mm、なかんづく1.5～3.5mm程度であることが好ましい。

【 0 0 1 5 】前記繊維基材シートと、前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートとの一体化は、たとえば繊維基材シートが熱可塑性樹脂、とくにポリオレフィン系樹脂からなるばあいには、両者を加熱熔融一体化する方法、両者を接着剤で一体化する方法などによって行なうことができ、本発明はかかる一体化する方法によって限定されるものではない。

【 0 0 1 6 】なお、本発明においては、前記繊維基材シートと前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートとをあらかじめ一体化したものを用意しておき、これをポリプロピレン系樹脂型内発泡体と一体化せしめてもよい。

【 0 0 1 7 】前記ポリプロピレン系樹脂型内発泡体は、ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子を型内発泡成形することによってえられるものである。

【 0 0 1 8 】前記ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子をフィーダーを通じて成形型内に充填するに際しては、あらかじめ該予備発泡粒子を加圧ガスを用いて加圧し、該加圧ガスが該予備発泡粒子中に十分に浸透され、内圧が付与された状態で成形型内に充填してもよく、該予備発泡粒子を加圧ガスを用いて圧縮した状態で成形型内に充填してもよく、また該予備発泡粒子に内圧を付与したり、圧縮することなく、そのままの状態で成形型内に充填してもよく、本発明はかかる充填方法によって限定されるものではない。

【 0 0 1 9 】前記ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子お

よびポリプロピレン系樹脂型内発泡体の発泡倍率は、あまりにも大きすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の触感が柔らかくなりすぎるようになり、またあまりにも小さすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の触感が硬くなりすぎるようになる傾向があるので、通常5～30倍、好ましくは7～27倍、さらに好ましくは10～25倍であることが望ましい。

【 0 0 2 0 】前記ポリプロピレン系樹脂型内発泡体の厚さは、あまりにも小さすぎるばあいには、たとえば押圧したときの触感が硬くなったり、えられる自動車用内装材の圧縮強度、曲げ強度などの機械的性質が劣るようになり、またあまりにも大きすぎるばあいには、えられる自動車用内装材の設計上に問題が発生するようになる傾向があるので、通常3～50mm、好ましくは5～30mm、さらに好ましくは5～20mm程度であることが望ましい。

【 0 0 2 1 】前記ポリプロピレン系樹脂押出発泡シートと、前記ポリプロピレン系樹脂型内発泡体との一体化は、たとえばそれぞれ押出発泡シートおよび型内発泡体の接触面を加熱熔融させたのち、重ね合わせて融着して一体化する方法、前記押出発泡シートを接着剤で型内発泡体と一体化する方法などによって行なうことができるが、本発明においてはさらに繊維基材シートとポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの積層物をあらかじめ作製しておき、これを型内発泡成形型内に装着したのちに、ポリオレフィン系樹脂予備発泡粒子を充填し、型内発泡成形体の成形と同時に、前記積層物を該型内発泡成形体と一体化させる方法などを採用することができる。

【 0 0 2 2 】前記形状保持材は、主として自動車用内装材に変形防止機能、補強機能、組立材取付機能などを付与しうるものである。

【 0 0 2 3 】前記形状保持材の形状は、自動車用内装材などの形状などに応じて調整すればよい。形状保持材の材料としては、たとえば紙、金属、金網、木材をはじめ、ポリエチレン、ポリプロピレン、ABS樹脂などの熱可塑性樹脂、フェノール樹脂、ホルムアルデヒド樹脂などの熱硬化性樹脂、FRPなどがあげられるが、本発明はかかる例示のみに限定されるものではない。かかる材料のなかでは、えられる自動車用内装材のリサイクル性を考慮すれば、たとえばポリプロピレンなどがとくに好ましい。

【 0 0 2 4 】なお、形状保持材を後述するように、型内発泡体の成形時に該型内発泡体と一体化せしめるばあいには、該形状保持材が成形時の加熱によって軟化、熔融するようでは、該形状保持材の変形防止機能が十分に発現されなくなるので、該形状保持材として成形時の加熱に耐えうるものを用いることが好ましい。

【 0 0 2 5 】本発明の自動車用内装材は、成形型から取り出した直後から型内発泡体に収縮が生じるが、繊維基材シートが設けられている面では該繊維基材シートおよび/またはその下面に設けられて、アセテート、

樹脂押出発泡シートによって型内発泡体の収縮が抑制されるのに対し、繊維基材シートが設けられていない面では収縮が進行し、その結果、該自動車用内装材が変形してしまう。

【 0 0 2 6 】このような自動車用内装材の変形を防止するために、すなわち変形防止機能を付与するために、自動車用内装材の繊維基材シートが設けられていない面に形状保持材を貼付したり、あるいは型内発泡体内に形状保持材を埋め込んでおくことが好ましい。

【 0 0 2 7 】繊維基材シートが設けられていない面に形状保持材を貼付した本発明の自動車用内装材の概略断面図を図 1 に示す。

【 0 0 2 8 】図 1 において、1 は繊維基材シート、2 はポリプロピレン系樹脂押出発泡シート、3 はポリプロピレン系樹脂型内発泡体、4 は形状保持材である。繊維基材シート 1 の下面にはポリプロピレン系樹脂押出発泡シート 2 が形成されており、該押出発泡シート 2 の下面にはポリプロピレン系樹脂型内発泡体 3 が形成されており、該型内発泡体 3 の繊維基材シート 1 が設けられていない面に形状保持材 4 が貼付されている。

【 0 0 2 9 】このように、自動車用内装材の繊維基材シート 1 が設けられていない面に形状保持材 4 を貼付するばあいには、たとえば成型型において、水蒸気が導入されない側の金型の内面に繊維基材シート 1 を設け、また水蒸気が導入される側の金型の内面に形状保持材 4 を設けたのち、成型型を閉じ、予備発泡粒子を成型型内に充填し、ついで成形する方法を採用することができる。このばあい、型内発泡体 3 と形状保持材 4 とを強固に接着せしめるために、該形状保持材 4 の型内発泡体 3 と接する面には、あらかじめ接着剤を付着させておくことが好ましい。

【 0 0 3 0 】かかる接着剤としては、たとえば樹脂を有機溶媒に溶解したもの、樹脂エマルジョン、樹脂パウダーなどがあげられる。前記樹脂としては、たとえばエチレン-酢酸ビニル樹脂、ポリプロピレン、塩素化ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン-プロピレンコポリマー、塩素化ポリエチレン、エチレン-プロピレン-ブテンターポリマー、これらの混合物などのポリオレフィン系樹脂などがあげられるが、本発明はかかる例示のみに限定されるものではない。前記接着剤の使用量は、とくに限定がなく、接着剤の種類、目的とする接着強度などに応じて適宜調整すればよい。

【 0 0 3 1 】前記変形防止機能のみを自動車用内装材に付与せしめるばあいには、軽量化を図るために、前記形状保持材の材料として、たとえば紙などのようにそれ自体が軽量であるものを用いることが好ましい。

【 0 0 3 2 】また、形状保持材として、硬度が大きいものを用いたばあいには、変形防止機能のみならず、自動車用内装材自体の強度の向上、すなわち補強機能を高めることができる。

【 0 0 3 3 】なお、図 1 に示された自動車用内装材においては、形状保持材 4 として板状のものが用いられているが、たとえば他の部材と接続するための取付具などが該形状保持材 4 に設けられていてもよい。

【 0 0 3 4 】型内発泡体に形状保持材が埋め込まれた本発明の自動車用内装材の概略断面図を図 2 に示す。

【 0 0 3 5 】図 2 において、ポリプロピレン系樹脂型内発泡体 3 の内部に形状保持材 4 が埋め込まれており、5 は、たとえば他の部材などと接続することができるようにするために設けられた取付部であるが、本発明はかかる取付部の形状によって限定されるものではない。また、本発明においては、かかる取付部が必要でないばあいには、設けられていなくてもよい。

【 0 0 3 6 】自動車用内装材の型内発泡体 3 内に形状保持材 4 を埋め込む方法としては、たとえば成型型において、水蒸気が導入されない側の金型の内面に繊維基材シート 1 を設け、また水蒸気が導入される側の金型の内面に形状保持材 4 を設けたのち、金型を閉じ、予備発泡粒子を成型型内に充填し、ついで成形する方法を採用することができるが、このばあい、形状保持材 4 を型内発泡体 3 内に埋め込むために、たとえば金型の一部に溝を設けておき、該溝に形状保持材 4 の取付部 5 を挿入し、成形時に型内発泡体 3 内に形状保持材 4 が埋め込まれるようにすることが好ましい。

【 0 0 3 7 】形状保持材 4 の表面には、型内発泡体 3 との接着性を向上せしめるために、前記したように、前記と同様の接着剤をあらかじめ付着させておくことが好ましい。

【 0 0 3 8 】なお、本発明においては、前記繊維基材シートとポリプロピレン系樹脂押出発泡シートの積層物をたとえば真空成形法などにより所望の形状に成形しておき、これを型内発泡成形用金型内に装着し、ついで予備発泡粒子を充填して型内発泡成形して一体化し、所望の形状を有する自動車用内装材としてもよく、また所定形状の型内発泡成形体に加熱により軟化させた前記積層物を重ね合わせて一体化し、所望の形状を有する自動車用内装材としてもよい。

【 0 0 3 9 】つぎに本発明の自動車用内装材を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

【 0 0 4 0 】実施例 1

ポリプロピレン繊維からなるニードルパンチ不織布（厚さ 2mm）とポリプロピレン系樹脂押出発泡シート（発泡倍率 20 倍、厚さ 3mm）とを、それぞれの接着面を加熱溶解させたのち、重ね合わせて一体化した積層物をその不織布が蒸気孔を有しない平板状の金型面に接するように貼付した。

【 0 0 4 1 】また、蒸気孔を有する金型（たて 300mm、よこ 800mm、奥行 20mm）の内面に設けられた溝に、取付

膜：エチレン-酢酸ビニル樹脂）を有する鉄製のフレーム（直径：1mm、表面被膜：エチレン-酢酸ビニル樹脂）からなる長形状の形状保持材（たて250mm、よこ750mm）を挿入して固定した。

【0042】ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子としてエベランPP（鑑淵化学工業（株）製、商品名、発泡倍率15倍）をあらかじめ耐圧容器内に入れて内圧2kg/cm²・Gが空気により付与されたものを用い、前記金型からなる成型型に充填した。

【0043】つぎに蒸気孔を有する金型から水蒸気（蒸気圧0.6kg/cm²・G、温度112～115℃）を成型型内に導入して予備加熱をし、約10秒間予備発泡粒子の蒸らしを行なったのち、成型型内の内圧が500mmHg以下となるように真空ポンプを用いてドレインおよび水蒸気を吸引除去した。

【0044】そののち、蒸気孔を有する金型から水蒸気（蒸気圧3.5kg/cm²・G、温度146～148℃）を成型型内に導入し、25秒間保持したのち、冷却し、成型型を型開きして図2に示されるような断面形状を有する自動車用内装材をえた。

【0045】えられた自動車用内装材の物性として、感触、緩衝性およびリサイクル性を以下の方法にしたがって調べた。その結果を表1に示す。

【0046】（イ）感触

従来の自動車用内装材として、ポリプロピレン繊維からなるニードルパンチ不織布（厚さ2mm）、軟質ポリウレタン発泡シート（発泡倍率8倍、厚さ8mm）およびABS樹脂板（厚さ2～3mm）を順に積層してえられたもの（以下、従来品Aという）を用意した。

【0047】つぎに、えられた自動車用内装材の感触を指で押圧することにより調べ、前記従来品Aと対比して以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

【0048】（評価基準）

A：えられた自動車用内装材の方が明らかに従来品Aよりもソフトでしなやかな感触を有する。

B：えられた自動車用内装材の方がやや従来品Aよりもソフトでしなやかな感触を有する。

C：えられた自動車用内装材と従来品Aとの感触の差異がほとんどない。

D：従来品Aの方がえられた自動車用内装材よりも感触がよい。

【0049】（ロ）緩衝性

えられた自動車用内装材および従来品Aの表皮側の平面部分に、それぞれ重さ100gの鋼球を高さ50cmの位置から落下し、以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

【0050】（評価基準）

A：鋼球を落下し、はね返ったときの鋼球の高さが従来品Aの方がより高い。

B：鋼球を落下し、はね返ったときの鋼球の高さが従来品Aおよびえられた自動車用内装材のいずれもほぼ等しい。

い。

C：鋼球を落下し、はね返ったときの鋼球の高さがえられた自動車用内装材の方がより高い。

【0051】（ハ）リサイクル性

えられた自動車用内装材のリサイクル性を以下の評価基準に基づいて評価を行なった。

【0052】（評価基準）

A：えられた自動車用内装材を各構成材料ごとに分解しなくても、そのままリサイクルに使用できる。

B：えられた自動車用内装材を各構成材料ごとに分解すれば、いずれもリサイクルに使用できる。

C：えられた自動車用内装材には、リサイクルに使用できない材料が含まれる。

【0053】実施例2

実施例1で用いた積層物のかわりに、ポリエステル繊維からなるスウェード調合成皮革（東レ（株）製、エクセーヌ：商品名）と、ポリプロピレン系樹脂押出發泡シート（発泡倍率20倍、厚さ2.5mm）との積層シートを用い、該積層シートの合成皮革面を平板状の金型の内面側に貼付し、他方の金型にポリプロピレン製のフレーム（直径1.5mm）からなる長形状の形状保持材（たて250mm、よこ750mm）を用いたほかは、実施例1と同様にして自動車用内装材をえた。

【0054】えられた自動車用内装材の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

【0055】実施例3

表皮材として、ポリプロピレン繊維からなるバイル地様シート（厚さ2mm）と、ポリプロピレン系樹脂押出發泡シート（発泡倍率20倍、厚さ3.5mm）との積層シートを用い、該積層シートのバイル地様シート面を平板状の金型の内面側に貼付した。

【0056】また、蒸気孔を有する金型（たて300mm、よこ800mm、奥行20mm）の内面に設けられた溝に、取付部として止めネジを固定するためのポリオレフィン系樹脂製フック（表面被膜：塩素化ポリプロピレン）を有するほかは実施例1で用いたものと同様の形状保持材を挿入して固定した。

【0057】ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子としてエベランPP（鑑淵化学工業（株）製、商品名、発泡倍率30倍）をフィーダーを介して成型型内に充填した。

【0058】つぎに金型の蒸気孔から水蒸気（蒸気圧0.5kg/cm²・G、温度109～113℃）を成型型内に導入して予備加熱をし、除圧して10秒間予備発泡粒子の蒸らしを行なったのち、成型型内の内圧が500mmHg以下となるように真空ポンプを用いてドレインおよび水蒸気を吸引除去した。

【0059】そののち、金型の蒸気孔から水蒸気（蒸気圧3.2kg/cm²・G、温度144～146℃）を成型型内に導入し、20秒間保持したのち、冷却し、ついで成型型を型開きして自動車用内装材をえた。

【0060】えられた自動車用内装材の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

【0061】実施例4

実施例3において、ポリプロピレン系樹脂予備発泡粒子としてエペランPP（鐘淵化学工業（株）製、商品名、発泡倍率15倍）を用いたほかは実施例3と同様にして、予備発泡粒子の充填からドレインおよび水蒸気の吸引除去までを行なった。

表 1

実施例番号	自動車用内装材の物性		
	感 触	緩 衝 性	リサイクル性
1	A	A	A～B
2	A	A	B
3	A	A	A～B
4	A	A	A～B

【0065】表1に示した結果から、実施例1～4でえられた本発明の自動車用内装材は、すぐれた感触、すぐれた緩衝性、すぐれたリサイクル性などを同時に具備するものであることがわかる。

【0066】また、実施例1～4でえられた本発明の自動車用内装材は、いずれも軽量であるから、自動車を構成している部品の軽量化という要請に対して充分に応えることができるものであった。

【0067】

【発明の効果】本発明の自動車用内装材は、繊維基材シ 30
ート独自の高級感やソフトな肌触わり感を有し、押圧したときにソフトでしなやかな感触を付与し、緩衝性にす

【0062】つぎに金型の蒸気孔から水蒸気（蒸気圧3.5 kg/cm²・G、温度146～148℃）を成型型内に導入し、20秒間保持したのち、冷却し、ついで成型型を型開きして自動車用内装材をえた。

【0063】えられた自動車用内装材の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表1に示す。

【0064】

【表1】

ぐれ、軽量であり、しかもリサイクルが容易であるなどの数多くのすぐれた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

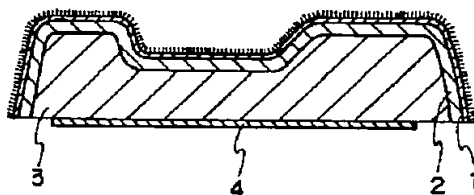
【図1】本発明の自動車用内装材の一実施例の概略断面図である。

【図2】本発明の自動車用内装材の一実施例の概略断面図である。

【符号の説明】

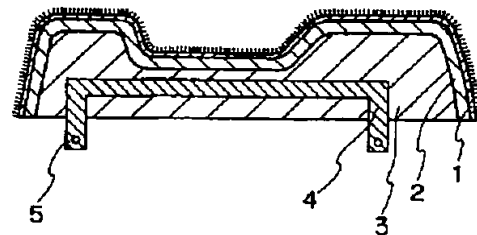
- 1 繊維基材シート
- 2 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート
- 3 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体
- 4 形状保持材

【図1】



- 1 繊維基材シート
- 2 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート
- 3 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体
- 4 形状保持材

【図2】



- 1 繊維基材シート
- 2 ポリプロピレン系樹脂押出発泡シート
- 3 ポリプロピレン系樹脂型内発泡体
- 4 形状保持材
- 5 薄膜